

지연성 외상성 횡격막 탈장

황경환*·황의두*·오덕진*·김재학*·나명훈*
유재현*·임승평*·이영*

=Abstract=

Delayed Presentation of Traumatic Diaphragmatic Hernia

Kyung Hwan Hwang, M.D. *, Eui Do Hwang, M.D. *, Duk Jin Oh, M.D. *, Jae Hak Kim, M.D. *
Myung Hoon Na, M.D. *, Jae Hyun You, M.D. *, Sung Pyoung Lim, M.D. *, Young Lee, M.D. *

Between January 1976 and March 1997, six patients with delayed presentation of traumatic diaphragmatic hernia occurred among the 52 patients of traumatic diaphragm rupture, of whom four males and two females, five by blunt trauma and one by stab wound, one was right side and the rest were left side. In all patients, reduction of herniated organs was accomplished by thoracotomy or thoracotomy with extension to abdomen. Suspicion of the diaphragmatic rupture from the acute traumatic chest injured patient is important and we can use the videothoracoscopy for evaluation and treatment of the traumatic diaphragm rupture

(Korean J Thorac Cardiovasc Surg 1998;31:162-7)

Key word: 1. Hernia, diaphragmatic
2. Diaphragm, trauma

서론

외상성 횡격막 탈장은 근래 자동차 사고의 증가 및 산업의 발달로 인한 재해의 증가 그리고 폭력에 의한 자상으로 증가하고 있다. 하지만 손상 당시 대부분 흉복부 뿐만이 아니라 뇌, 사지등의 심한 손상이 동반되는 경우가 대부분이므로 횡격막 손상을 간과할 수도 있다. 이런 경우 증상이 없이 지낼 수도 있지만 가벼운 호흡기 및 소화기의 장애부터 심한 경우 장폐색, 장교액증(strangulation)등의 증상이 나타나는 수가 있다. 따라서 손상 당시 보다 주의 깊은 진찰로 이를 조기 진단하여 치료를 해야 한다.

1976년 1월부터 1997년 3월까지 21년간 본원에서는 총 52

례의 외상성 횡격막 파열을 경험하였으며 이 중 6례의 경우 손상 당시 진단이 되지 않은 지연성 외상성 횡격막 탈장이었다.

대상 및 방법

1976년 1월부터 1997년 3월까지 21년간 충남대학교 병원에서 치험한 외상성 횡격막 파열 환자는 총 52례로 이 중 조기진단이 되지않고 일정기간이 지난 후 발견되어 치료된 환자는 6례이다. 이를 대상으로 하여 성별, 연령, 발생원인, 초기의 치료상태, 탈장장기, 손상후 진단까지의 기간, 진단방법, 수술방법등을 분석하였다(Table 1).

* 충남대학교 의과대학 흉부외과학교실

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, Collage of Medicine, Chungnam National University, Taejeon

† 본 논문은 1996년도 충남 대학교병원의 지정진료비 보조에 의한 것임.

논문접수일 : 97년 3월 6일 심사통과일 : 97년 9월 10일

책임저자 : 나명훈, (301-040) 대전광역시 중구 대사동 640, 충남대학교 흉부외과학교실. (Tel) 042-220-7378, (Fax) 042-220-7373

본 논문의 저작권 및 전자매체의 지적소유권은 대한흉부외과학회에 있다.

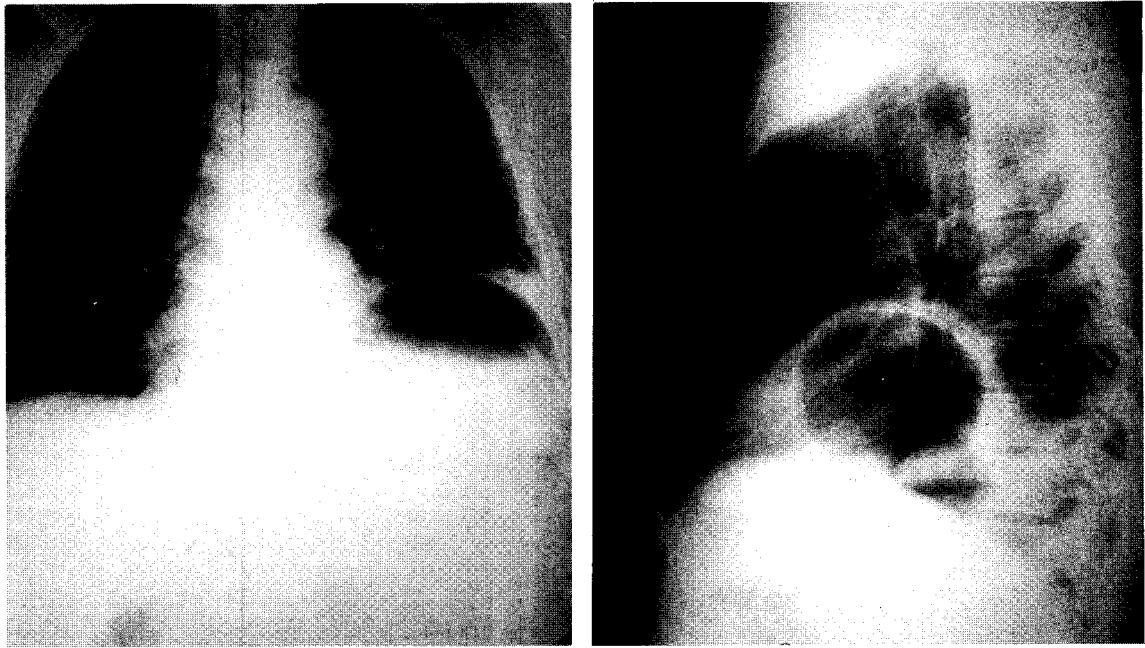


Fig.1-1. Case 1. Preoperative chest x-ray shows cystic lesion with air-fluid level at left lower chest.

결 과

외상성 횡격막 파열 환자중 지연성 횡격막 탈장 환자는 11.5%이었고 이중 남성이 4례, 여성이 2례이었다. 연령별로는 30대가 2명, 40대가 3명, 50대가 1명이었으며 우측 횡격막 손상이 1례, 나머지는 좌측 횡격막 손상이었다. 탈장장기는 위장의 경우가 4례로 가장 많았다. 외상후 횡격막 탈장이 발견 되기까지 기간은 평균 2년 6개월이었고 가장 짧은 기간은 6개월, 가장 긴 기간은 8년 이었다. 이 중 한 례의 경우에서는 뚜렷한 외상 병력이 없었다.

기간이 가장 길었던 예를 보면, 44세 남자로 입원 1개월 전부터 시작된 상복부 통증 및 좌측 견갑부 통증으로 내원한 경우였는데 과거력상 8년전 교통사고로 보존적 치료를 받은 병력이 있었다. 내원시 단순 흉부사진에서 좌측 흉막삼출이 관찰되어 흉강 천자를 시행한 후 좌측 하부 흉강에 공기 물 음영이 있는 낭성 병변이 관찰되었다(Fig.1-1). 내시경 검사에서 위의 대만부에 게실이 관찰되었으며 식도 조영술에서 위가 흉강 내로 탈장된 것을 발견하였다(Fig.1-2). 수술소견에서 횡격막 중앙부에서 후방부로 이어지는 손상이 있었으며 이를 통해 위의 대만부 일부가 탈장되어 있었다. 유착 부위를 박리하고 탈장 장기를 복원한 후 이중 봉합하였다(Fig. 1-3).

과거력에서 뚜렷한 외상병력이 없었던 경우는 41세 여자 환자로 2개월전 촬영한 흉부 사진에서 좌측 하방 부위의 이상 소견을 발견하여 본원에 내원한 경우였다(Fig. 2-1) 환자는 수년 전부터 반복되는 복부 불편감 및 소화 불량으로 개

Table 1. Patient profiles

No	Age./Sex	Site	Causes	Interval	Herniated organ	Chest tube	Approach
1)	44/M	L	T.A	8	Stomach	(-)	T
2)	42/F	L	Unknown	7	Stomach, Spleen, Liver,	(-)	T
3)	54/F	R	T.A	1.4	Kidney, Colon	(+)	T
4)	38/M	L	Fall down	1.9	Stomach	(+)	T
5)	30/M	L	Stabbed by knife	0.7	Colon	(+)	T
6)	42/M	L	T.A	0.6	Stomach	(+)	T+A

L: left R: right M: male F: female T.A: traffic accident
T: thoracotomy T+A: thoracotomy with abdominal extension
Interval: years from injury to diagnosis Chest tube: thoracostomy at injury

인 병원에서 치료한 병력이 있었다. 본원에서 시행한 흉부 컴퓨터 단층 촬영에서 횡격막 탈장이 발견되어(Fig. 2-2), 개흉술을 시행하였다. 수술 소견에서 약 10 cm의 횡격막 중앙부에서 후방 외측으로 향하는 열창이 있었으며 위와 비장의 일부가 탈장되어 있었다. 탈장 장기는 횡격막과 심하게 유착이 되어 있어 이를 박리하고 복부 장기를 복원한 후 횡격막 열창 부위를 이중 봉합하였다(Fig.2-3). 환자는 과거력에서 뚜렷한 외상 병력이 없었지만 수술소견으로 외상성 횡격막 손상을 생각하였다. 본원에서 5년전 촬영한 흉부 사진에서는

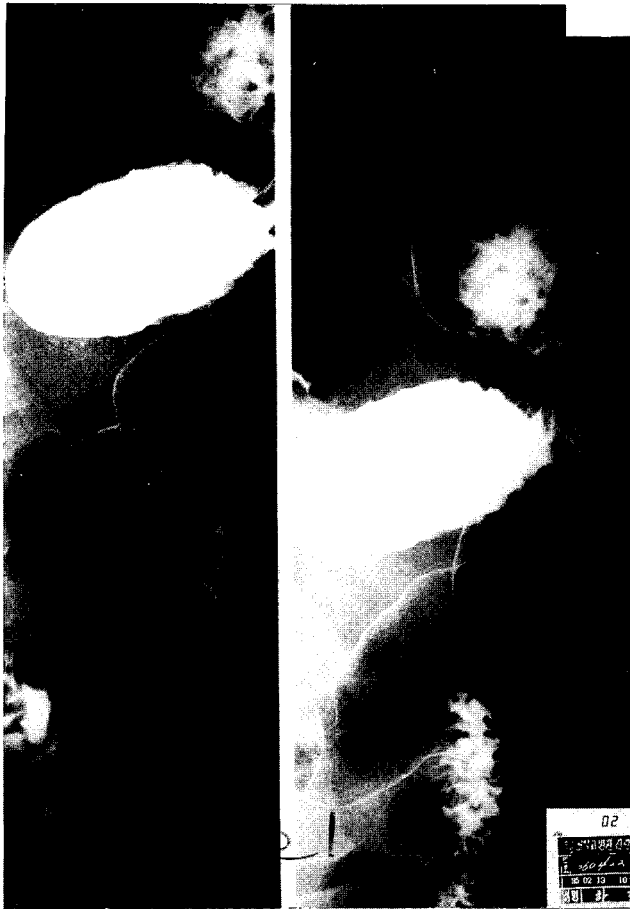


Fig. 1-2. Case 1. Esophagogram shows herniated stomach into chest

정상 소견이었다. 사고당시 폐쇄성 흉관 삽입술을 시행한 경우가 4례로 외상 후 흉관 삽입술이 필요한 혈흉의 경우 횡격막 손상을 염두에 두어야 한다.

사고당시 폐쇄성 흉관 삽입술을 시행한 환자중 우측 횡격막 탈장이 1례 있었다. 환자는 54세 여자로 1년 4개월 전 교통사고를 당하여 두개골 골절, 늑골 골절 및 우측 혈흉이 발생하여 종합병원 신경외과에서 수술 치료 및 흉부외과에서 우측 흉관 삽입술을 시행 받았었다. 증상이 호전된 후 개인 의원으로 전원 되어 통원 치료를 받던 중, 장애 감정을 하기 위해 본원에 내원하였고 이 때 우측 흉부 불쾌감 및 호흡 장애를 호소하였다. 내원시 촬영한 단순 흉부사진에서 우측 흉막 비후 및 다발성 공기 물 음영이 관찰되었으며, 흉부 컴퓨터 단층 사진에서 복부 장기가 흉강 내로 탈장된 것이 관찰되었다(Fig.3-1). 수술은 우측 여섯 번째 늑간 사이로 개흉술을 시행하였고 횡격막 외측 근육부에 12 cm의 열창이 있었으며 이를 통해 간, 우측 신장, 우측 대장 등이 탈장되어 주위 조직과 유착 되어 있었다. 유착 부위를 박리한 후 탈장

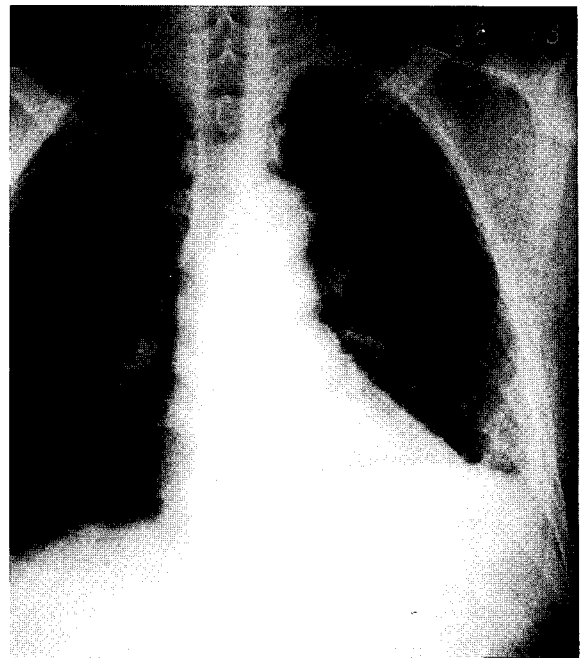


Fig. 1-3. Case 1. Postoperative chest x-ray

장기를 복원하고 5호 면사로 연속 봉합하였다. 사고당시 폐쇄성 흉관 삽입술을 시행한 환자로 자상에 의한 일례가 있었는데 30세 남자로 7개월전 칼로 왼쪽 가슴 쇄골 중앙선 4번째 늑간을 하방으로 향하며 찢려 본원에 내원한 경우였으며 당시 좌측 혈흉이 발견되어 흉관 삽입술을 시행 받았고 퇴원시 흉부 사진은 정상이었다. 재입원 2주 전부터 흉부 불쾌감이 발생하였고, 단순 흉부사진에서 좌측 흉막 삼출이 관찰되어 시행한 Barium관장 검사에서 하행 결장이 좌 흉강으로 탈장되어 있었다. 수술은 좌측 일곱 번째 늑간 사이로 개흉술을 시행하였고 횡격막 전외측에 7cm의 열창이 있었으며 이를 통해 하행 결장이 탈장되어 있었다. 유착 부위를 박리한 후 탈장 장기를 복원하고 이중 봉합하였다.

본 연구의 모든 경우 개흉술을 시행 하였고 한례의 경우에서는 복부로 절개를 연장하였다. 이례는 42세 남자로 6개월전 떨어지는 쓰레기차 방통에 의해 흉복부 손상을 입고 응급실에 내원하였다. 내원 당시 혈압 60/40, 맥박 104/min, 호흡 40/min 였으며 좌측 다발성 늑골 골절 및 혈흉과 요추 2번에 골절이 있어 흉관 삽입술 시행후 정형외과에서 응급으로 요추 골절 고정술을 시행하였다. 5개월후 급성 복통 및 흉통을 주소로 재입원 하였으며 이때 흉부 X-선 사진 및 CT상 좌측 폐의 허탈 및 농흉의 소견이 있어 좌측 일곱 번째 늑간 사이로 개흉술을 시행하였다. 수술 소견상 8 cm 정도의 횡격막 파열에 동반된 위장의 부분적 탈장 및 그 부분의 파열이 있었다. 복부로 절개를 연장하여 위장을 박리 하

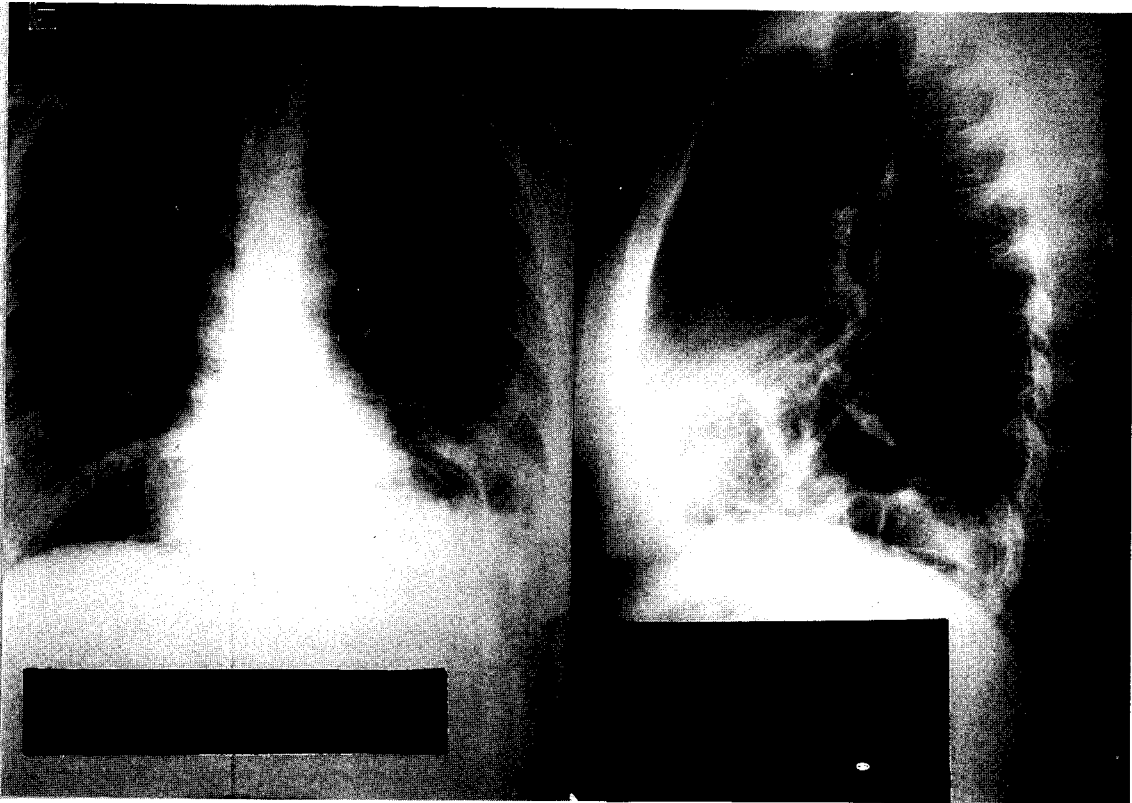


Fig. 2-1. Case 2. Preoperative chest x-ray shows abnormal density at left lower chest

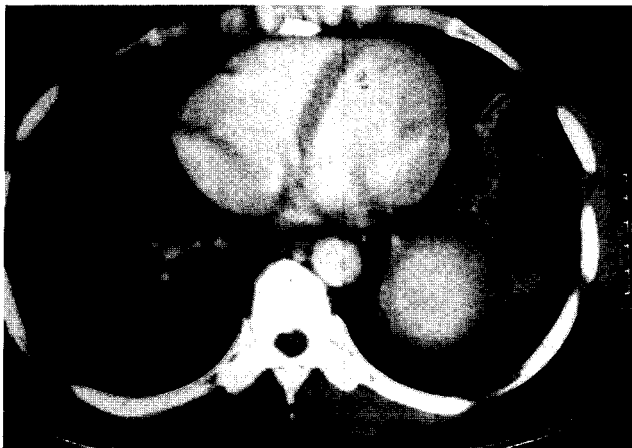


Fig. 2-2. Case 2. Chest CT shows herniated stomach into left chest

고 복부로 환원한 후 파열 부위와 괴사 부위를 포함한 상부 위장 절제 수술을 시행하고 횡격막을 복원하였다.

고 찰

횡격막 손상의 원인은 둔상에 의한 것과 자상에 의한 것



Fig. 2-3. Case 2. Postoperative chest x-ray

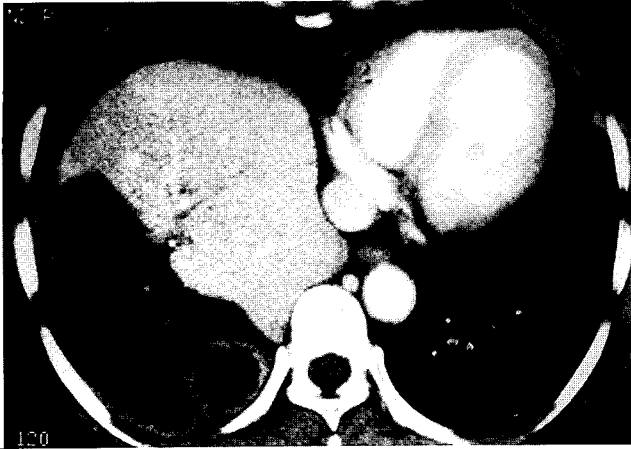


Fig. 3-1. Case 3. Chest CT shows herniated abdominal organs into right chest

으로 크게 나누어 볼 수 있다. 둔상은 교통사고, 추락사고 및 압박사고 등이며 자상은 칼, 공구, 또는 총탄에 의한 사고이다. 횡격막 손상이 발생하면 복강과 흉강의 압력차이로 복강내 장기가 흉강으로 밀려들어가게 된다. 탈장은 우측 보다 좌측에서 빈번하게 관찰되는데, 우측은 간에 의한 완충작용으로 복압의 직접적인 전달이 방해되기 때문이다¹⁻⁴⁾. 진단의 가장 중요한 것은 고의심지수(high index of suspicion)이다^{2,5)}. 이학적 진단 소견상 늑골주위 손상, 동체에 주된 압박이 가해졌을 것으로 보이는 골반골이나 척추 골절, 호흡곤란, 견갑부에 방사통이 있는 하흉부나 상복부의 동통, 타진상 하흉부의 탁음이나 공명음의 존재, 종격동의 편위 혹은 흉부에서 장음 청진소견중 어느 것이라도 존재 할 때는 일단 의심해야 한다⁶⁾. 유용한 진단방법은 단순흉부촬영이다^{4,5,6)}. 단순흉부촬영상 횡격막 손상을 의심할 수 있는 소견은 횡격막 상승이 보이거나, 동측 횡격막에 겹쳐지는 무기폐, 횡격막 상부에 복강장기나 종괴 모양, 종격동의 편위, 정상적인 횡격막 모양의 소실 등이다. 그러나 자상의 경우 초기에는 43%에서 정상적인 단순흉부촬영소견을 보인다는 보고도 있다⁷⁾. Jackson 등은 좌측 흉부 네번째 늑간이하의 자상은 흉강경 검사를 하여 심장과 횡격막 손상 여부를 확인하고 복강내 세척을 시행하여 혈액 존재 여부를 확인해야 한다고 했다. 동반 손상이 많은 경우 횡격막 손상후 방사선 소견은 다른 손상과 구별하기 힘든 것도 있어 항상 즉시 발견되는 것은 아니다. 횡격막 탈장이 발생한 후 증상 없이 수개월 혹은 수년씩 지내는 경우도 있으며 이런 경우 정기적으로 촬영한 단순 흉부 사진에서 진단이 되기도 한다.

외상후 횡격막 손상을 발견하여 즉시 치료하지 않고 지연되는 경우 그 임상 경과는, 첫째 증상 없이 지내는 경우, 둘째 만성 호흡기 및 소화기 증세가 계속 남아 있는 경우, 셋

째 장폐색 및 교액증으로 나타나는 경우가 있다. 지연성 외상성 횡격막 탈장의 증상은 복부장기가 흉강내로 탈장된 상태에 따라 폐, 심장 및 대혈관의 전위 때문에 생길 수 있는 호흡곤란, 청색증 및 심계항진 등이 있으며 탈장된 장기가 주변 장기와 유착이 되어 장관폐쇄가 발생하면 오심, 구토 및 복부 팽만을 나타내며 특히 횡격막의 파열공이 작은 경우에는 장교액을 초래할 수도 있다. 이때 담도염, 췌장염, 위십이지장 궤양, 심근경색, 폐렴, 기흉 등과 감별진단 해야 한다³⁾. Gravier 등은 과거 외상 병력이 있으면서 장폐색이 있거나, 방사선 흉부 사진에서 좌측 하부음영의 변화가 있으면서 장관 폐색이 생긴 경우, 복부 탈장이나 상흔이 없으면서 소장 폐색이 발생한 경우 또는 젊은이에서 대장 폐색이 발생했을 때 탈장을 고려해야 한다고 했다. 횡격막 탈장이 의심되는 경우 복부장기가 횡격막 위쪽에서 발견될 때까지 모든 장관의 조영술을 실시하여야 하며 컴퓨터 단층촬영, 초음파 등이 진단에 도움을 줄 수도 있다. 진단적 목적의 흉강천자술은 금기이며 흉강천자술로 소화기계 천공이 생길 수 있다. Ochsner 등은⁸⁾ 횡격막 파열이 의심되는 14명의 외상 환자에서 흉강경을 시행하여 9명의 횡격막 파열을 확인할 수 있었다고 하였고, Smith 등은⁹⁾ 10명의 외상 환자에서 5명의 횡격막 파열을 확인하여 4명의 환자를 흉강경을 통하여 수술하였다. 근래 사용이 더욱 많아지는 흉강경을 횡격막 파열이 의심되는 환자에게 적극적으로 활용하는 것이 바람직하다고 할 수 있겠다. 지연성 횡격막 탈장은 통상 개흉술로 접근해야 장기 박리를 쉽게 할 수 있고 주변장기의 손상을 적게 할 수 있으며 필요하면 복부로 절개를 연장할 수도 있다³⁾.

결론

저자들은 충남대학교 병원에서 1976년 1월부터 1997년 3월까지 치험한 외상성 횡격막 손상 환자 52례중 일정기간이 경과하여 발견된 지연성 외상성 횡격막 탈장환자 6례를 임상 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

총 외상성 횡격막 손상 환자중 지연성 횡격막 탈장 환자는 11.5%이었다. 남녀비는 4:2이었고 좌우측의 비는 5:1이었으며 탈장장기는 위장의 경우가 4례로 가장 많았다. 연령별로는 30대가 2명, 40대가 3명, 50대가 1명이었으며 손상후 진단이 된 기간은 6개월부터 8년까지로 평균 2년 6개월이었다. 수술은 모두 개흉술을 시행하였고 1례에서 복부로 절개를 연장하였다. 외상성 횡격막 손상 환자의 진단과 치료에서 가장 중요한 것은 의심하는 것이며 최근 사용이 증가하는 흉강경을 적극적으로 이용하는 것이 조기진단에 도움이 될 수 있다.

참 고 문 헌

1. 유웅철, 김웅중, 임승평, 이 영. 외상성 횡격막 파열에 대한 임상적 고찰. 대흉외지 1993;26:791-7
2. 장택희, 임정철, 이진영등. 외상성 횡격막 손상. 대흉외지 1995;28:47-52
3. Hegarty MM, Bryer JV, Anaom IB, Bader LW. *Delayed presentation of Traumatic diaphragmatic hernia.* Ann Surg 1978;188:229-33
4. Estrera AS, Landay MJ, McClelland RN. *Blunt traumatic rupture of the right hemidiaphragm; experience in 12 patients.* Ann Thorac Surg 1985;39:525-30
5. Estrera AS, Platt MR, Mills LJ. *Traumatic injuries of the diaphragm.* Chest 1979;75:306-13
6. Payne Jr JH, Yelin AE. *Traumatic diaphragm hernia.* Arch Surg 1982;117:18-24
7. Miller LW, Bennet EV, Root HD, et al. *Management of Penetrating and blunt diaphragmatic injury.* J Trauma 1984; 24:403-9
8. Ochsner MG, Rozycki GS, Lucente F, et al. *Prospective evaluation of thoracoscopy for diagnosing diaphragmatic injury in thoracoabdominal trauma.: a preliminary approach.* J Trauma 1993;34:704
9. Smith RS, Fry WR, Tsoi EKM, et al. *Preliminary report on videothoracoscopy in the evaluation and treatment of thoracic injury.* Am J Surg 1993;166:690

=국문초록=

저자들은 1976년 1월 부터 1997년 3월 까지 21년간 외상성 횡격막 파열 52례 중 지연성 외상성 횡격막 탈장 6례를 치험 하였는데 이중 남자는 4례, 여자는 2례였으며 우측은 1례였다. 둔상에 의한 경우는 5례였고 자상은 1례였다. 수술은 모두 개흉술을 시행 하였고 복부로 절개를 연장한 경우가 1례 있었다. 외상성 흉부 손상을 입었을 때 횡격막 파열을 의심하는 것이 중요하며 흉강경을 이용하여 진단및 치료를 할 수 있다.

중심단어 : 1. 탈장, 횡격막
2. 횡격막, 외상